

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н И Й С Т А Н Д А Р Т

---

# РУДЫ И КОНЦЕНТРАТЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАГИ

Издание официальное



Москва  
Стандартынформ  
2007

**РУДЫ И КОНЦЕНТРАТЫ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ****Метод определения влаги****ГОСТ  
13170—80**

Ores and concentrates of non-ferrous metals.  
Method for determination of moisture content

МКС 73.060.10  
ОКСТУ 1709

**Дата введения 01.07.80**

Настоящий стандарт распространяется на руды и концентраты цветных металлов, кроме молибденнового концентрата, а также руд и концентратов легких металлов, и устанавливает гравиметрический метод определения массовой доли влаги.

Сущность метода заключается в определении массовой доли влаги, удаляемой без нарушения кристаллических решеток минералов из проб руды или концентрата, высушиванием до постоянной массы при температуре от 105 до 110 °С.

Настоящий стандарт соответствует СТ СЭВ 900—78.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

**1. МЕТОД ОТБОРА ПРОБ**

1.1. Отбор и подготовка проб — по ГОСТ 14180.

**Ia. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Ia.1. Требования безопасности — по ГОСТ 14180.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

**2. АППАРАТУРА**

2.1. Для проведения анализа применяют:

шкаф сушильный, обеспечивающий температуру нагрева от 105 до 110 °С (378—383 К), с электронагревом, терморегулятором и вентиляцией;

весы лабораторные 4-го класса точности с погрешностью взвешивания по ГОСТ 24104\*. Платформа весов должна быть защищена от нагрева теплоизоляционным материалом;

противни из неокисляющегося металла с гладкой, чистой поверхностью. Размеры противней должны быть такими, чтобы толщина слоя помещаемых на них проб не превышала 30 мм: шпатель металлический для перемешивания проб.

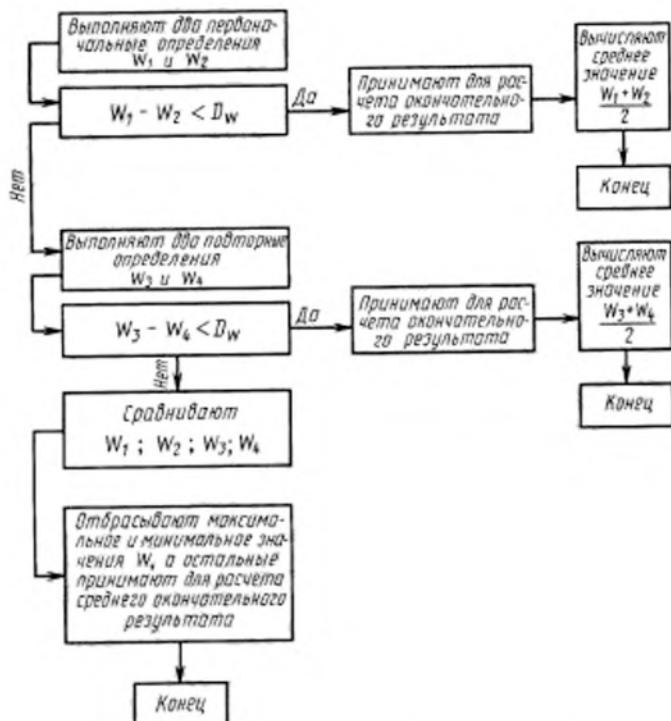
(Измененная редакция, Изм. № 2).

\* С 1 июля 2002 г. введен в действие ГОСТ 24104—2001.

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА

3.1. Четыре пробы, отобранные и подготовленные по ГОСТ 14180, массой не менее 2 кг для руды при крупности до 10 мм и не менее 0,5 кг для концентрата при крупности до 2 мм помещают на предварительно высушенные до постоянной массы противни и взвешивают.

Две пробы используют для первоначальных параллельных определений, остальные две оставляют закрытыми на противнях на случай повторных параллельных определений по п. 4.2 и алгоритму, приведенному на чертеже.



Пробу на противне после взвешивания тщательно перемешивают шпателем и укладывают ровным слоем. Противень устанавливают в сушильный шкаф, нагретый до 105—110 °С, где выдерживают в течение времени начального периода высушивания, обеспечивая при этом постоянство температуры.

Время начального периода высушивания для каждого типа руды или концентрата устанавливают исходя из опыта проведения анализов либо экспериментально в соответствии с приложением 2.

По истечении времени начального периода высушивания противень с пробой вынимают из сушильного шкафа, взвешивают в горячем состоянии, разбивают образовавшиеся корку и комки и продолжают высушивание до постоянной массы с периодическим (через 1 ч) взвешиванием.

Масса считается постоянной, если разность результатов двух последующих взвешиваний не превышает 0,05 % от массы анализируемой навески. Если при последующем взвешивании произойдет увеличение массы навески более чем на 0,05 %, то за окончательный результат принимают массу, предшествовавшую ее увеличению.

3.2. Массовую долю влаги в руде с повышенной влажностью определяют по методике, указанной в приложении 1.

3.1, 3.2. (Измененная редакция, Изм. № 2).

#### 4. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

4.1. Массовую долю влаги ( $W$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$W = \frac{m_1 - m_2}{m_1 - m_3} \cdot 100,$$

где  $m_1$  — масса противня с навеской до высушивания, г;

$m_2$  — масса противня с навеской после высушивания, г;

$m_3$  — масса высшенного противня, г.

Вычисление производят с точностью до первого десятичного знака.

За окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений в соответствии с алгоритмом, приведенным на чертеже.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

4.2. Расхождение между результатами параллельных определений не должно превышать значений

Массовая доля влаги в руде, %	Допускаемое расхождение между результатами параллельных определений, %
До 1	0,1
Св. 1 » 2	0,2
» 2 » 5	0,3
» 5 » 10	0,4
» 10 » 15	0,5
» 15 »	0,6

величин, указанных в таблице.

Если расхождение между результатами параллельных определений превышает приведенные значения величин, проводят повторное определение.

Если расхождение между результатами, полученными по двум навескам при первоначальных и двум навескам при повторных определениях, превышает допускаемое, то из четырех результатов отбрасывают максимальную и минимальную величины и за окончательный результат анализа принимают среднее арифметическое двух оставшихся значений величин.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

#### ПРИЛОЖЕНИЕ I Обязательное

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАССОВОЙ ДОЛИ ВЛАГИ В СЛИПАЮЩЕЙСЯ С ПОВЫШЕННОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ РУДЕ

Если процессы дробления и сокращения руд затруднены из-за липкости и повышенной влажности испытываемого материала, объединенную пробу предварительно подсушивают до такого состояния, пока приготовление пробы можно будет выполнять без затруднений.

Определение массовой доли влаги в руде при предварительном подсушивании производят следующим образом:

определяют первоначальную массу пробы;

пробу распределяют равномерно по толщине и подвергают воздушной сушке;

после подсушки снова определяют массу пробы;

массовую долю предварительно удаленной влаги ( $W_a$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$W_a = \frac{m'_1 - m'_2}{m'_2} \cdot 100,$$